

Bedienungsanleitung für das mo.wave Blinkrelais

Haftungsausschluss

DAS GEHÄUSE DARF NICHT GEÖFFNET WERDEN. IN DIESEM FALLE ERLISCHT JEDER GEWÄHRLEISTUNGS-ANSPRUCH. BEI VERWENDUNG DES ELEKTRONISCHEN BLINKRELAIS IN EINEM NICHT VORGEGEHENEN VERWENDUNGSZWECK (SIEHE KAPITEL ANWENDUNGSBEREICH) ERLÖSCHEN SÄMTLICHE GARANTIE-ANSPRÜCHE. MOTOGADGET ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR ANSCHLUSS DES GERÄTES ODER DES MITGELIEFERTEN ZUBEHÖRS ENTSTEHEN. DARUNTER FALLEN UNTER ANDEREM ALLE SCHÄDEN AN PERSONEN, SACHSCHÄDEN UND FINANZIELLE SCHÄDEN. SPEZIELL DIE VERWENDUNG IM BEREICH DES ÖFFENTLICHEN STRAßENVERKEHRS ERFOLGT AUF EIGENE GEFAHR.

Anwendungsbereich

Das mo.wave ist ein elektronisches Blinkrelais mit Fade-In/Fade-Out Effekt. Das Gerät kann ausschließlich resistive Lasten (Glühlampen oder LEDs) bis zu einer Maximalstromstärke von 7A schalten (das entspricht 4 Glühlampen a 21W). Um einwandfrei zu funktionieren benötigt das Gerät eine Mindestlast von 1W. Einige LED Blinker aus chinesischer Produktion erreichen diese Last nicht. In diesem Fall muss zusätzlich der mitgelieferte Widerstand parallel zu einem Blinker jeder Seite geschaltet werden. Der Widerstand erwärmt sich nicht und kann in die Anschlusskabel integriert werden. Das Gerät ist nicht geeignet um kapazitive Lasten (z.B. Hupe) oder induktive Lasten (z.B. Spulen, Relais) zu schalten. Die Umgebungstemperatur darf im Betrieb -20° nicht unterschreiten und +85° nicht überschreiten.

Batterie und Spannungsversorgung

Das mo.wave arbeitet mit Spannungen von 5,5V bis 18V Gleichspannung und ist für 6V und 12V Bordnetze geeignet. Der Betrieb an Fahrzeugen ohne Batterie im Bordnetz ist nicht vorgesehen und nicht möglich. Das Relais schaltet nicht bei einer Spannung unterhalb 5,5V. Eine Spannung über 18V zerstört das Gerät. Auch ein direkter Kurzschluss ohne Last zerstört das Gerät. Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb wenn keine einwandfreie Funktion gewährleistet ist (Dauerleuchten).

Ersetzen des original Blinkrelais durch den mo.wave

Schalten Sie die Bordspannung aus.

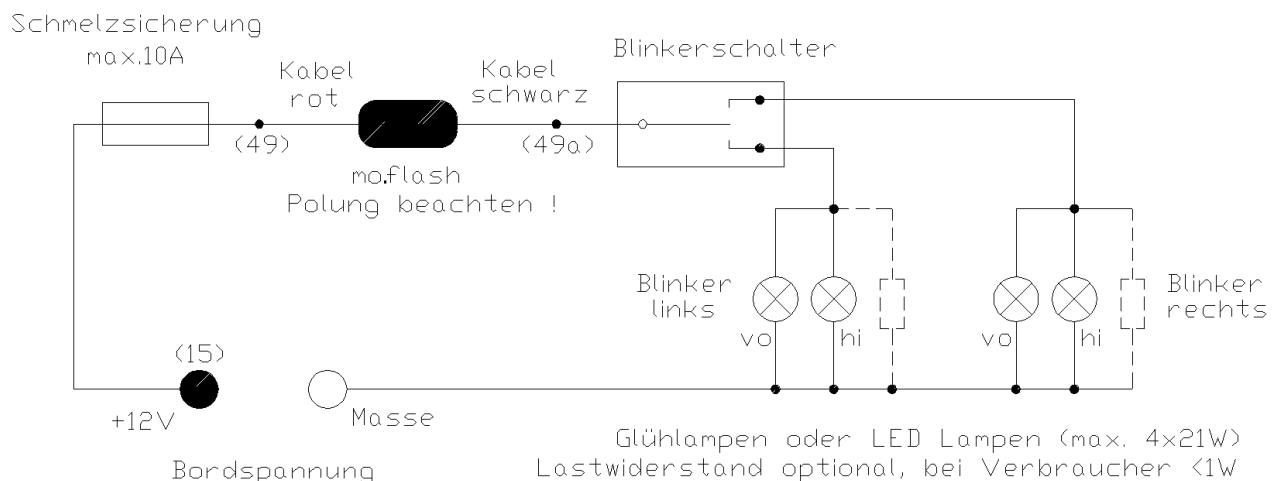
Das Kabel des original Blinkrelaissockel mit der Bezeichnung 49 bzw. B wird mit dem roten Kabel des mo.wave verbunden und das Kabel 49a bzw. L des Blinkrelaissockel wird mit dem schwarzen Kabel des mo.wave verbunden. Das dritte Kabel des Blinkrelais (insofern vorhanden) wird nicht benötigt und isoliert, d.h. stillgelegt. Löten oder verchrimpen Sie die Kabel. Die Isolation erfolgt mit Schrumpfschlauch.

Montage des mo.wave in einen nicht originalen Kabelbaum

Achten Sie bei der Auswahl des Montageortes des Gerätes auf folgende Punkte:

- wassergeschützte Stelle
- ausreichender Abstand von heißen Motor/Auspuffteilen (max. Temperatur im Betrieb 85°C)
- mindestens 30cm entfernt von elektromagnetischen Störquellen wie Zündspulen und Zündkabeln.

Wichtig ist eine ausreichende Zugentlastung und Knickschutz der Anschlusskabel. An mechanisch beanspruchten Stellen muss eine zusätzliche Ummantelung verwendet werden um eine Beschädigung der Kabelisolation zu verhindern. Es dürfen keine mechanischen Belastungen auf das Gerät einwirken (Zug-, Druck-, Stoßbelastungen). Das Gerät ist mit Kabelbindern direkt am Kabelbaum „fliegend“ zu installieren. Trennen Sie vor der Montage die elektrische Verbindung zur Fahrzeugbatterie. Dazu wird zuerst der Minuspol und danach der Pluspol abgeklemmt. Beim erneuten Anschluss der Batterie ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen. Verwenden Sie einen Fahrzeugschaltplan. Führen Sie den elektrischen Anschluss sachgerecht aus.



Anschluss

Achten Sie bei der Montage auf die richtige Polung der Versorgungsspannung. Rotes Kabel = Richtung +12V (49), schwarzes Kabel = Richtung Blinkerschalter/Verbraucher (49a). Eine kurzzeitige Verpolung (<5s) führt zu keiner Beschädigung, in diesem Falle leuchten die Blinker dauerhaft und blinken nicht. Eine Verpolung länger als 5s zerstört das Gerät. Trennen sie die Leitung an der Montagestelle und prüfen sie die Polarität beider Enden mit einem Voltmeter.

ACHTUNG! DER ZU VERWENDENDE MINDESTQUERSCHNITT DES ANSCHLUSSKABELS BETRÄGT 0,75 MM². DER STROMKREIS MUSS MIT EINER 10A SCHMELZSICHERUNG ABGESICHERT WERDEN. WIRD KEINE SICHERUNG VERWENDET, KANN ES BEI BESCHÄDIGUNG DER ANSCHLUSSKABEL ODER DES GERÄTES ZU EINEM KURZSCHLUSS UND EINEM KABELBRAND KOMMEN. ES BESTEHT LEBENSGEFAHR! FÜHREN SIE DEN ELEKTRISCHEN ANSCHLUSS SACHGERECHT AUS! WENN SIE NICHT ÜBER DIE NÖTIGE SACHKENNTNIS VERFÜGEN, LASSEN SIE DEN ANSCHLUSS VON EINER FACHWERKSTATT DURCHFÜHREN.

Instruction manual for the mo.wave turn signal relay

Exclusion of liability

DEVICE HOUSINGS AND ALL OTHER DELIVERED PARTS MUST NOT BE OPENED OR DISMANTLED. IN CASE OF NON-COMPLIANCE ALL GUARANTEE CLAIMS BECOME INVALID. MOTOGADGET ACCEPTS NO LIABILITY FOR DIRECT OR INDIRECT DAMAGE OR SUBSEQUENT DAMAGE OF ANY KIND RESULTING FROM THE USE, INSTALLATION OR CONNECTION OF THE MO.WAVE OR OTHER DELIVERED EQUIPMENT. THIS EXCLUSION OF LIABILITY PARTICULARLY INCLUDES DAMAGE TO PERSONS, MATERIAL LOSSES AND FINANCIAL DAMAGES. THE USE OF THE DEVICE IN AREAS OF PUBLIC TRAFFIC IS UNDERTAKEN AT THE USER'S OWN RISK.

Application area

The mo.wave is a electronic flasher relay with fade in/fade out effect. The device can only switch resistive loads like light bulbs or LED lamps up to a maximal current of 7A (equivalent to 4 light bulbs with 21W). For a proper operation a minimum load of 1W is necessary. Some LED indicator lights have a power consumption below 1W. In this case the delivered load resistors have to be connected in parallel to on an indicator light of each side. The resistor stays cold during operation and can be integrated into the connecting cables. The device is not suitable to switch capacitance loads (horn) or inductive loads (coils, relay). The ambient temperature must not below -20° (-4°F) and not exceed $+85^{\circ}$ (185°F).

Power supply

The mo.wave can operate in a voltage range from 5,5V to 18V DC and is suitable for 6V and 12V vehicle power systems. Operating the device without a battery, for example, using a direct connection to the vehicle's generator is not envisaged or recommended. The device will not switch if used with a voltage below 5,5V. A voltage higher as 18V will destroy the device. Also a short circuit (operate without a load) will destroy the device. Do not use the device if it is not working properly (indicators are permanently illuminate).

Replacing the OEM Turn signal relay by the mo.wave

Turn vehicle power off.

Connect the cable named 49 or B from the OEM turn signal relay socket with the mo.wave red cable. Connect the cable named 49a or L from the OEM turn signal relay socket with the mo.wave black cable. The remaining third socked cable (if existing) will be not used and insulated after cutting off the socked. Solder or crimp the cable in a proper way. Insulate the connection joint with shrinking tube.

Installing the mo.wave in a self-made wiring loom

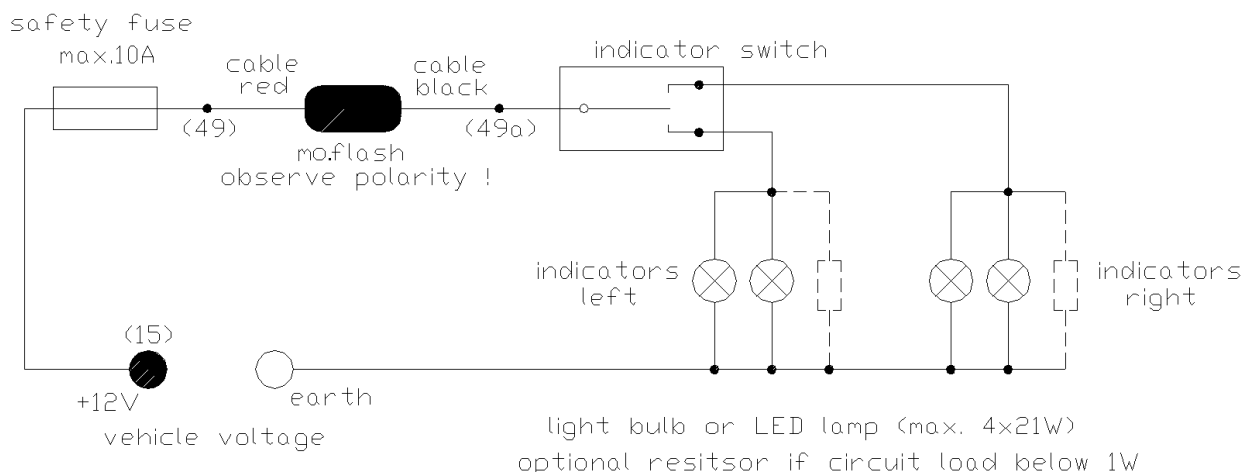
Please consider following recommendations for choosing the place of attachment:

- Spray water protected
- sufficient distance to hot engine or exhaust parts (max. ambient temperature in operation is 85°C)
- minimum distance of 30 cm to sources of electromagnetic interferences (ignition coils, high tension cables).

Important is a sufficient strain relief and bend protection of the connection cables. At mechanical stressed areas an additional insulating is necessary to prevent damage at the cable insulation. It must no mechanical stresses and strains act on the device (pull, push or shock forces). The device has to be attached direct at the cable loom with plastic cable ties.

Connection

Make sure you connect the mo.wave in the right polarity. Connect the red cable in direction +12V and the black cable in direction earth. A short operation in reverse polarity (<5s) will not damage the mo.wave. In this case the indicators will permanently illuminate. An operation longer than 5 seconds in reverse polarity will destroy the device. Please check the polarity of the connection cables with a voltmeter before connection and operation. Remove the vehicle battery or interrupt its connection to the vehicle electrical system before starting the electrical connection of the mo.wave. Use the original vehicle wiring diagram. Make sure you accomplish your work in a proper way.



ATTENTION! THE MINIMAL SUPPLY CABLE WIDTH IS 0,75MM². YOU MUST FUSE THE +12V POWER SUPPLY CABLE WITH A 10A SAFETY FUSE. IF THE DEVICE WILL BE USED WITHOUT FUSE, DAMAGE AT THE CONNECTING CABLE OR THE MO.WAVE ITSELF CAN CAUSE A SHORTCUT AND A CABLE FIRE. THERE MAY BE A RISK OF YOUR LIFE! IF YOU ARE NOT CAPABLE TO CONNECT THE DEVICE PROPERLY, LET THE PROFESSIONAL MOTORCYCLE TECHNICIAN DO THE JOB.